

小学校で情報教育を進めるための外部支援の在り方

～電子メールを使った教育ボランティア組織の実践を通して～

The way of the outside support to promote the information education
in the elementary school

山 中 幸 也 (特別研究員, 下津町立大東小学校)

Yukiya YAMANAKA

馬 場 敦 義 (和歌山大学大学院 教育学研究科)

Atusyoshi BABA

キーワード：情報教育 教育ボランティア 外部支援 地域の教育力 学校活性化

1, はじめに

児童ひとりひとりの教育課題に応じ、探求心や課題意識に寄り添った指導を進めるために、T Tによる授業実践をすすめ、総合的な学習を試行してきた。この間、学級担任や教科担当ひとりが学級をひとまとめにして抱え込む形態の教育の限界に気づき、学校内のさまざまな人材がもつ特性・特技を学習の中で生かすことの必要性や保護者・地域の人々といった学校外部の人材を学習の中へ組み込んでいくことの必然性を強く感じてきた。

また、下津町内には1学年10名前後の小規模な小学校が4校(全7校)ある。殊にこうした学校では、学級構成児童数が少ないことから、多様な課題意識や気づきの発生や交流が望み難く、学習の展開に広がりにくい傾向にある。この点からも、学級・学校の枠組みで学習を完遂することの限界を感じさせている。

このような状況を背景に、個々児童の学習意欲と手ごたえある活動を支える学習環境づくりの方策として、また地域の教育力を高める方策として電子メールを利用した教育ボランティア組織を下津町に結成し、それを利用した教育に取り組んだ。

本論では、電子メールを利用した外部支援組織のありようとこれを利用した児童の活動について整理し、今後の方向性を探りたい。

2, パソコンの設置状況と児童の利用の様子

A：下津小学校 (主に3年生・5年生, 利用者は3～6年生)

ISDNデジタル電話回線とダイヤルアップルータを介してインターネット接続する。教室内LANを利用して、どのパソコンからもインターネットを利用可。

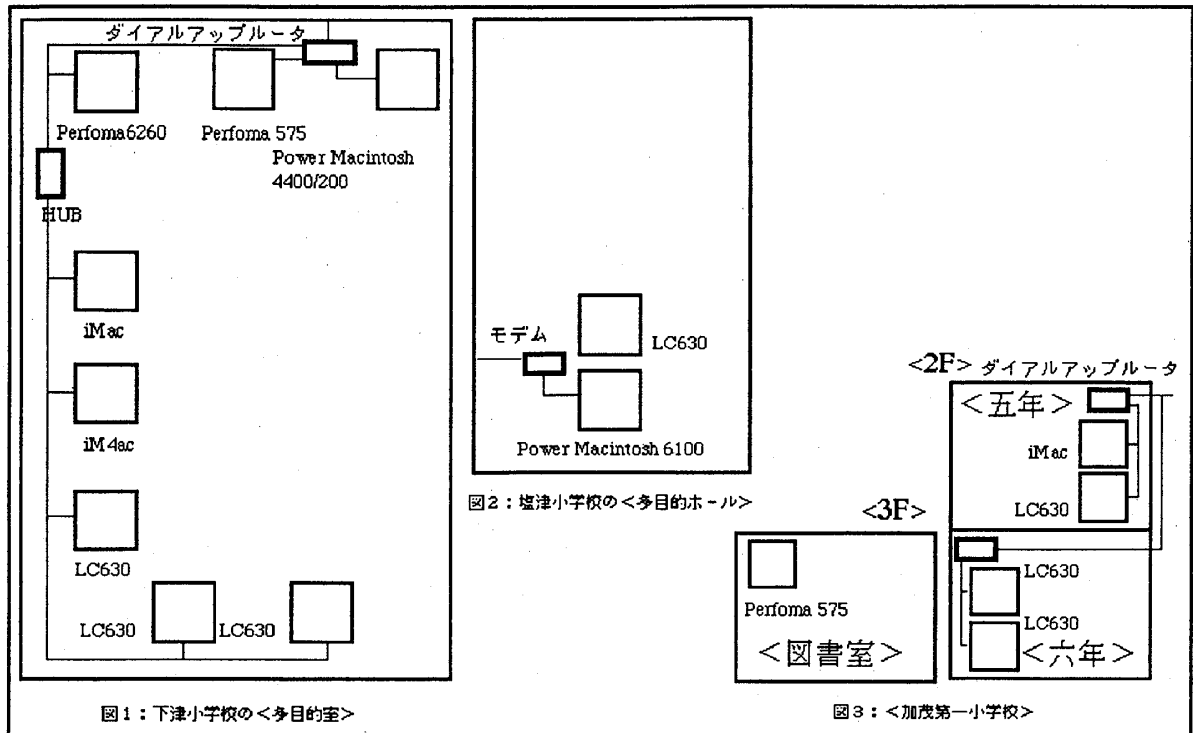
パソコンが置かれている多目的室は、休憩時間も利用できるようになっている。児童が主に利用しているのは、ブラウザ・お絵かき・もぐらたたきゲームである。ポケモンなどのゲームのページを主に見ている。キッドピクスでは、思いおもいのイラストを描いている。もぐらたたきゲー

ムとは、タイピング能力をあげるためのソフトである。このソフトのおかげで、3年生にもかわらず、一人でキーボード入力ができる児童が相当数いる。

B：塩津小学校（主に5年生）

アナログ回線によりインターネット接続している1台のパソコン

2台のパソコンが置かれている多目的ホールは、教室前の廊下と繋がっているオープンスペースである。そのため、休憩時間も自由に利用することが、それほど児童はパソコンを利用していない。それでも、キッドピクスによるお絵書きに利用するのが主体である。ホームページを見たり、電子メールを出したりもしている。



C：加茂第一小学校（5年生・6年生）

上記の二校はパソコンを集中的に配置しているのに対して、5年生、6年生の各教室と図書室に、分散的に配置されている。そのため、児童はより気軽にパソコンに触れることができ、必要なときにすぐに利用できる。また校内LANを整備しているため、教室から直接インターネットに接続することができる。児童は、お絵書きをして遊ぶこともあるが、やはりインターネットを頻繁に利用しているようである。ポケットモンスターのホームページを見たり、プロ野球球団・選手のホームページを見たりしている。

3. 「下津町メールボランティア」電子メールによる教育参加のとりくみ

a. システムの概要

—組織の規約— 資料：<http://www.shimotu.ed.jp/volunteer/rule.html>参照

なお、教育委員会との協議の結果、平成11年度については試行期間と見なして、規約の正式発行は平成12年度よりとなった。メンバー相互の理解としては、規約の内容を把握した上でそれを遵守することを確認した上で参加することとなった。

—メールリングリスト（以下ML）の利用—

simocom（ボランティアメンバーの連絡用）、doks（担当教師間の連絡用）

実践の円滑な運営を行うために、2種類のMLを活用している。

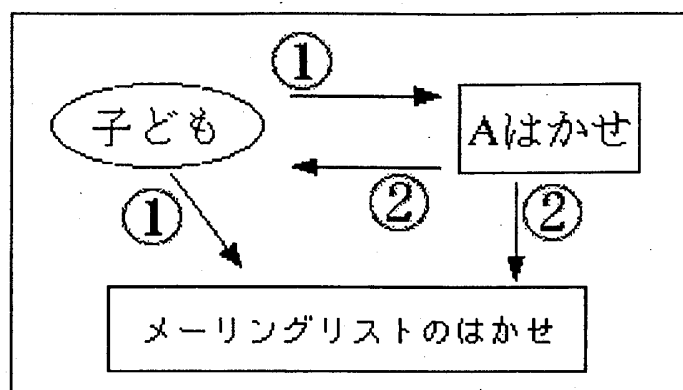
どちらも和歌山大学教育実践研究指導センターのサーバでMLの運営を行っている。

直接児童に接する教師も、参加しているメールボランティアの人も、実践に対しての十分な知識がない。そのために活動をしながら、その都度参加者全員で考えていくことにした。ゆえに、教師間の意見交換を行うdoksにおいても、ボランティアメンバー間の意見交換を行うsimocomでも、さらには教師とボランティアの間の意見交換をおこなうsimocomでも情報や意見の交換が十分されなければ、スムーズな活動を行うことはできないと考えた。

また、パソコンがあっても通信環境が整わないとインターネット利用に大幅な制約が出てくるため、町教委との連携により通信費用の捻出を得たほかに、教員（勤務校や周辺学校）やメールボランティアメンバーの有志による学校内LANの構築作業を進めた。

—児童の利用形態—

児童用パソコンのローカルディスクに、ボランティアメンバーの一覧表ファイルを置く。ボランティアメンバーのニックネームはmailtoのリンクを張っており、クリックすることで、メンバー行きのメール送信画面が出る。



①子どもからはめあてのはかせとメールリングリストへと
2通のメールを流す。
②メンバーは、子どもへとメールリングリストへと
2通のメールを流す。

児童は、メンバー（はかせ）からの電子メールで回答やヒントを得ることができる。

—メンバー一覧（メンバーは1つのニックネームをもつ）—

理科はかせ 国語算数理科社会はかせ 星ぞらはかせ 海はかせ 音楽はかせ 音楽だいすきはかせ 車はかせ てつどうはかせ 草花はかせ こんちゅうはかせ ミカン・米づくりはかせ
アウトドア楽しもうはかせ 電気はかせ 電気のことならおまかせ 少女コミックせんもん
おにんぎょうはかせ マンガ・お絵かきの達人 けんどうの達人 バレーボール大好き お料理
名人 お料理はかせ たてものはかせ コンピュータはかせ 何でも しつもんしつ

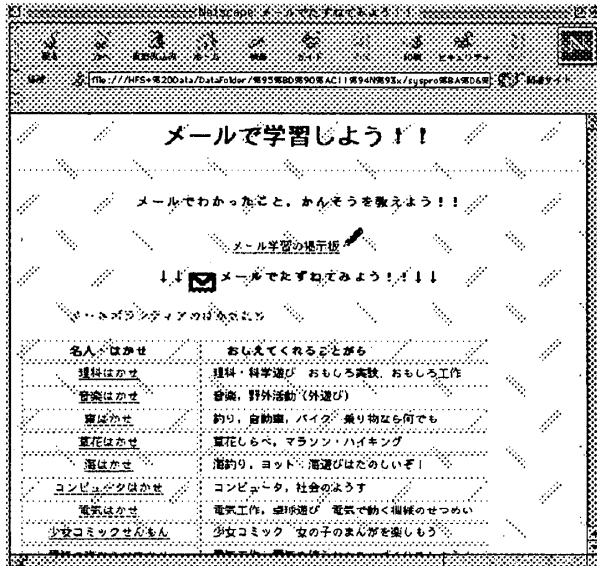
—なぜ、下津町在住者・在勤者なのか？—

キーワードは「近しさ」

学習へ参加する人材の近しさが 学校の活性化に不可欠である。地域の人が入りし、地域の人が学校を支え、地域の先輩に学び学習を成立させる。そんな学校は地域に信頼があり魅力を感じ

じさせる学校となるであろう。と同時に昨今さまざまな媒体で論じられる「低下した地域の教育力」を回復するすべになるであろう。また、参加する人が児童にとって身近な人物であることが、手ごたえある学習となる大切な要素であると考えられる。

ひるがえって、参加するメンバーにとっては、近所の子どもを相手にすることで、やりがいある活動になると考えられる。電子メールという媒体を介してのサポートに限界を感じた場合には、直接学校へ出向いて実地でのサポートも可能になる。



ー参加会員の顔ぶれー

町内在住、町内在勤(含自営業)、その他
13名 14名 3名

年齢構成 10台、20台、30台、40台、50台
1名、8名、3名、8名、1名

職業等別 無職(含主婦業)1名、自営業6名、
学生4名、会社員0、公務員(含教員)10名

b, ボランティア組織立ち上げの作業

ー広報活動ー

以下にあげるような方法で、ボランティアへの参加を呼びかけた。

- ・ホームページをもつ町内商工業者への依頼、町商工会へ、ポスター張り出しの依頼
- ・校内へのポスター掲示、保護者家庭へのチラシ配布
- ・くちコミによる広がり(メンバーによる自然発生的な広報活動)

資料: <http://www.shimotu.ed.jp/volunteer/vmail.html> 参照

また、下津町教育研究会のコンピュータ部会に取り組みの軸となるよう呼びかけた。しかし、高校・中学校はともかく、各小学校においては、パソコンが導入されていないこともあり、実践センターからパソコンの貸与を受けた学校のみが参加している状況であった。

全町的な取り組みにはなりがたいものの、貸与を受けてでも情報教育を進めたいと考えている学校が参加しているだけに、メールボランティアを取り入れることには積極的な姿勢をもってもらえた。また参加担当者を通して学校現場への提起を進めていくことになった。

ー町教育委員会への説明ー

情報機器の整備が遅れていることからわかるように、年度当初町教委の情報教育に対する理解度はそれほど高いものとはいえなかった。しかし、地域人材、保護者の参加意欲や活動状況を知る過程で情報機器を利用した教育の価値に目を向けるようになり、機器・環境の整備を進める姿勢をもちはじめた。

c, メールボランティアを活用した児童のようす

ーボランティアメンバーの活動状況ー

メール総数 (1999年9月3日から2000年2月28日までの期間のメールログ)

児童から、メールボランティア、教師からの全てのメールの数は、557通。

児童からのメールの総数は、81通ある。そのうち、児童からボランティアへの質問のメールは、61通。ボランティアへの返事のメールは、10通。失敗したメールや練習したと思われるメールは、10通となっている。

ボランティアからのメール総数は、476通ある。そのうち、児童への返事のメールは、72通。残りの404通のメールは、参加表明のメール、意見、連絡など、他のボランティアメンバーに対してのメールとなっている。

各メンバーの回答メール（対児童）の数

| | | | |
|-------------------------|-----|----------------|----|
| 理科はかせ | 3件 | 国語,算数,理科,社会はかせ | 3件 |
| 星ぞらはかせ | 12件 | 音楽はかせ | 0件 |
| 音楽だいすきはかせ | 0件 | 車はかせ | 1件 |
| てつどうはかせ | 5件 | 草花はかせ | 6件 |
| ミカン・米づくりはかせ,マンガ・お絵かきの達人 | 7件 | 海はかせ | 3件 |
| アウトドア楽しもうはかせ | 8件 | 電気はかせ | 5件 |
| 電気のことならおまかせ,こんちゅうはかせ | 8件 | コンピュータはかせ | 4件 |
| 少女コミックせんもん | 1件 | おにんぎょうはかせ | 0件 |
| けんどうの達人 | 2件 | バレーボール大好き | 0件 |
| お料理名人 | 1件 | お料理はかせ | 2件 |
| たてものはかせ | 1件 | | |

(1) 教科等の活動を進める中でボランティアはかせを活用させた事例ー

例1: 5年生社会科の発展学習において

「水産品を利用して料理を作ろう」という学習の中で、「寒天を作って食べたいが、作り方がわからない」とうったえるグループが出てきた。メールボランティアのことを紹介したところ、以下のような質問メールを出して、回答を得た。

99.10.15 9:46 AM 5simoA

下津小学校の5年生です。社会科の水産物の勉強でおいしい寒天の作り方を教えてほしいのですが、よろしいですか。 代表のDです。他、8人です。

————— 以下は回答のメール2通 —————

99.10.15 11:17 PM こんちゅうはかせ

こんちゅうはかせです。うちの娘（5年）が去年の夏休みの自由研究で寒天の作り方のレポートを書いたのでそれを明日学校へ持って行きます。

99.10.17 11:37 PM 海はかせ

海はかせです。

5simoAさんが99.10.15 9:46 AMに書きました：

>社会科の水産物の勉強でおいしい寒天の作り方を教えてほしいのですが、よろしいですか。

えー、わたしは海で釣りを楽しむのが趣味でして、寒天はたぶん魚でないで、よく分からないのですが、「かんでんぐさ」という海草をぐつつたいて、形がなくなるまで溶かしてしまうのですよ、きっと。

そのときに、さとうやコーヒー、牛乳などを入れて味の変化を楽しむといいですよ。わたしの好みは、ハチミツを溶かしたものです。さとうとは違う上品なあまさがいいですね。とかした寒天がかたまる前に、チョコレートのかけらやかんづめのフルーツなどを入れると見た目も味もバラエティーに富んでいいですよ。

おいしい寒天が作れたら、どんなものを作ったのか、メールで教えてください。 Good Luck!!!

例2：総合的な学習をメールボランティアはかせとリンクさせた（下津小3年生）

児童は日常生活の上でさまざまなことがらに疑問を感じたり追求したい欲求があったりしても、解決方法や技能的な面での乗り越えがたい壁を前に活動意欲をなくしてしまうことが多い。そこで、このような個々がもつ疑問や追求課題を内容にした総合的な学習を組み立て、その解決方法のひとつとして電子メールによる質問を取り入れた。

課題表明をした後、児童は放課後や休日に料理に挑戦したり、観察したり、作成を進めたりした。この中で顕著に見られたのは、お母さんなど家庭の人に力を借りて活動を進める児童の姿とひとりで活動を進めて何をどうすればよいのか途方に暮れてしまった姿である。

ここで教師は、あるつまづきには解決方法について具体的なアドバイスを与えたが、多くの児童には、メールボランティアに相談することを勧めた。

(2) 特活の活動の中で活用した事例ー

児童会活動（全校集会）を計画する中で生じたつまづきを克服するためにボランティアを利用した例

99.10.20 0:30 AM “kawamura”

塩津小児童会のAAAです。全校集会で、スイートポテトを作ることになりました。作り方がわからないので、作る手順と分量を教えてください。 すみませんお願いします。

99.10.19 5:47 PM 理科はかせ

私の担任しているクラスの児童達が、スイートポテトを作ってきました。とてもおいしかったですよ！そこで、この児童達を書いてきたスイートポテトの作り方を紹介します。

材料 サツマイモ3本、卵黄2個分、バター大さじ3～4、砂糖1/2カップ、塩少々、バニラエッセンス少々
1、サツマイモを蒸す 2、これをスプーンでくりぬく
3、2にバター、砂糖、卵黄（少し残す）、塩、バニラ、あれば生クリーム少々をくわえて混ぜる。
4、残しておいた卵黄をぬります 5、オーブンをあたためておき、天板にならべて中火で15分焼く
以上です。みなでお楽しみください。

99.10.23 8:12 PM “kawamura”

塩津小学校のAAAです。 教えてくれて有難うございました。11月6日にさっそくスイートポテトをつくってみます。おいしいのが作れたらいいです。また、どんなのが出来たかほうこくさせてもらいます。

(3) 事例：「星空はかせ」の活動をめぐってー

前出のメンバー「星空はかせ」は町内に仕事場をもち、天体観測等においてボランティア活動を以前から続けていた。彼が支援したVちゃんの科学作品をきっかけに下津小学校に出張授業も実現した。この授業は、給食後の昼休憩に実施されたのだが、3年生2クラスから30名を超える（学年の半数を超える）参加があった。

d,この時点ではっきりしてきたこと

① 自分の活動の足跡がしっかりしている児童ほど、「何をしたい。何をした。何で買った。

何を教えてほしい。・・・」など、おたずねメールの内容がはっきりしている。

対比するために、例1と例2のメールを比較したい。例1では、単に教えてほしいと書いているだけで意図も経緯も伺い知ることができないのだが、例2のメールでは、児童自身がプリンづくりをし、その過程でうまくいかない悩みを体験し、それを解決するために質問を出していることが読み手に伝わってくる。

——メール例1：——

99.12.15 0:01 PM K小の子ども 5kamol@taro.edu.wakayama-u.ac.jp
豆電球を作るにはどうすればよいですか？ 教えてください

——メール例2：——

99.11.4 2:45 PM S小ブルー simot-es@cypress.ne.jp
お料理名人へ 私はプリンを作りたいです。

11月3日水に作ってしましたが、砂とうをこがす時のあとに、水をいれるときにおとが、なるのが、まぜるのがこわくて、どうしても、まぜるのをわすれてかたまってしまいます。どうすればうまくできるのですか。おしえてください。 おねがいします。 S小学校3年生 X

- ② どの学校・学年でもキータイピングの学習は全然していなかった。そのため初めてのメール作成時には、45分間でごく数行しか進まなかったが、2回目になると1通のメールを作成するのに15分程度ですむようになった。前出のタイピング練習ソフトによる遊びが有効であったのかもしれない。
- ③ 質問メールの内容がはっきりしている児童ほど、回答メールの内容に対する関心度が高い。したがって、回答メールの到着をまだかまだかと待ちわびて、「メールチェックをしてくれ」（メールチェックのしかたがよくわからない児童が多かった）と担当教師に依頼する姿が見られた。
- ④ はかせからの回答メールが児童の探求心を呼び起こした。

3年生児童Vは、姉が天体望遠鏡を覗いたり関連図鑑を読んだりしていたことから、天体について興味をもっていたようである。それで、日頃から抱いていた疑問を星ぞらはかせに質問することになった。しかし、星ぞらはかせからの回答は思いもよらない「研究してみよう」との呼びかけであった。

回答をもらった本人は担任との会話の中で、「観察をしてみたい。どこでしたらいいのかな。」と具体的な作業にむけて考えをめぐらせていることを話していた。担任はVのお母さんが別の用で来校した時を逃さず、この件を説明し、応援してやることを依頼した。

このような流れを経て、Vは観察を年末まで続け、観察記録を町の科学作品展に出展するところまでまとめ上げたのである。

この児童の例で明らかなように、専門的な知識や経験をもつ人材の助言は児童の探求心や解決する意欲をかき立てる力をもっている。それは従来、担任教師が児童のようす・言動を観察して対応するものであるとされてきたが、30名前後の担任児童個々の多様な学習意欲や課題意識に十分に寄り添えるとは言い難い。そこに外部人材が個々の児童に寄り添うことにより時機を得た支援が可能になったといえるであろう。

また、担任が十分に内容に通じていなくてもボランティアはかせが学習を支えてくれたので、つまずいてもまたやる気を起こすことができたようである。

——資料：3年生児童Vと「星空はかせ」の交信——

⑤ 友だちへの回答が周りの児童の活動意欲を刺激した。

児童の質問に対する回答メールは、本人にプリントアウトを手渡すのとは別に教室の掲示コーナーや教室前の廊下へ張り出した。こうすることで、児童は友だちへのお返事を目にするができる。そのお返事メールの内容が周りにいる児童にさまざまな活動を始めさるきっかけを与えたようである。

その一例としては、お菓子づくりに関する回答メールがきっかけで何人もの児童がお菓子づくりにチャレンジし、メールボランティアに支援を受けた。

e,メンバーの交流

—メールリングリストの活用—

参加メンバーをネットワーク上でつなぐために、ML「simcom」を立ち上げ、利用した。利用目的のひとつは、児童からの質問メールをどのメンバーも読めることである。具体的には児童が学校で見る「はかせ一覧表」の各はかせ宛のニックネームには該当メンバー宛と同時にsimocmにもメールが流れるようにしておいた。こうすることで、各メンバーは自分宛の質問以外に児童がどのような質問を発しているのか、はかせ宛にどんな会話をしているのかが把握でき、結果として児童理解や学校理解が進むであろうと考えた。

もう一つは、メンバーから児童への回答メールを児童（学級）宛と同時にsimocmにも流すように確認し合った。こうすることにより、自分以外のメンバーがどのような回答を返しているのか、どの程度活動しているのかが把握でき、結果として「ひとりで端末に向かう孤独な活動」ではなく「我々ボランティアグループとしての活動」を意識できるようになるのではないかと考えたのである。

立ち上げ当初、このMLは文字通りメンバーと児童の質問・回答が流れる場であったが、事務局からメンバーに対して活動や学校教育に関する考えを問いかけたことから、メンバー同士の交流・討論が活発におこなわれるようになった。

主な話題は、

- ①児童への回答のしかた。 ②学校でのメールボランティアの位置づけ。
- ③コンピュータやインターネットなどの利用方法にまつわるよもやま話。
- ④会運営に関する話題、オフライン会の連絡等。

①「回答のしかた」では、児童の問い（疑問）に対してメンバーはどうあるべきかを真剣に討論した。「しっかり教えたい」という主張と「本人の知りたい欲求を探求心に育てるために解決の糸口を与えことに意味がある」という2つの主張の間で発言が行ききした。しかし、結論としては、どのような姿勢でどのような回答でなくてはならないとくくる方法は採らないことにした。それぞれの考えで、それぞれへの質問に対して、まじめに回答することを確認しあったのである。

②「メールボランティアの位置づけ」の話題では、「メールボランティアの位置づけどれ程度なのか」「活用できるような効果的な教師の支援は」などの意見が出された。しかし、実際の学級の中では、教科指導、生徒指導……と日々の指導に追われて、児童の疑問や気づきに寄り添い、メールボランティア活動にうまくつなげる支援は十分ではなかった。

実施校3校計23学級がありながら、この活動に少しでも参加した学級は8学級である。メールボランティア活動は立ち上げられたものの、決して下津町の学校の中に定着したものではなかった。このような実状の中でメンバーのやる気がともすれば空転していた部分もあったのである。

—オフライン会での交流—

ML上で児童に対して回答するメンバーのようすを読み、教育やその他よもやま話を交わすなかで、自然発生的に「実際に会合して互いに知り合いたい、今後の活動を話し合いたい」という声が出てきた。

そこで、ボランティアグループ立ち上げを祝う意味も込めて年末に忘年会を催した。ここでは親睦のためのおしゃべりに終始したのだが、ML上での論議を深めるために正月明けに第2回会合（新年会）をもった。このときはメンバーさん所有のログハウスに集合し、夜更けまで「ボランティアのあり方」や「学校とボランティアの関係」「児童への関わり方」など各メンバーが日頃の活動の中でいっている教育への思いを語り合った。

4. 成果と課題

(1) 「平成11年度は組織化の年」

小さな町でインターネットを利用した教育ボランティアをしようとの思いをもつ人々が手をつなぐしくみを組織できたのが、何よりの成果である。こうした人材が電子ネットワークを介して児童へ関わり、または実際に足を運んで話をする。肩肘を張らない草の根の活動からは学校を地域に開放する確かな力となっていく予感が得られた。

ボランティアメンバーのメール送信の時刻を見てみると、夜がほとんどである。もちろんメンバーは昼間は働いたり通学していたりするため、児童に回答を返している時間はない。つまり、時間が拘束されないメールを利用しているからこそ、学校教育にかかわる機会が生まれたのである。その意味では電子メールを利用していることが非常に重要である。逆に、実際に学校に足を運んでいるメンバーもいる。児童に料理を作る実際の手さばきを見せるため、児童に直接対面して説明するため、児童の作品を見せてもらうため、子どもの授業参観のためと理由は様々である。

さらに、simocomのMLには教師も登録されているため、地域・校区の人と学校職員とが膝を交えて対等の立場で話をする場の一つとなった。実際、教師の児童への関わり方や考えさせるための言葉かけの姿勢についての話で盛り上がっている。学校教育に対する地域の人々の意識を深めることも一定できたといっていよいであろう。

つぎに、町内各学校への普及度は、町コンピュータ研究部会を足がかりに、ある程度は進んだ。指導環境の乏しい学校でも児童がボランティアはかせへ自分でメールを送って質問するといった行動も見られるようになった。日常の中のハテナを学習活動に結びつける働きがあったととらえたい。とにもかくにも、児童の学習内容の深化・意欲の高揚のためにネットワークを利用して一般社会人の力を導入できるとの手ごたえは得られた。

(2) 「メールボランティアを活用した授業（学習）の具体化」

振り返って、児童の活動に目を向けたとき、児童は学校生活・学習活動の中でどのようにメールボランティアを取り入れることができるのか、教師の立場でいえば、どのように学習・活動へ組み入れることができるのかを模索することがめあてであった。

本論の中でふれてきたように、このしくみを知り利用することにより、ともすれば意識することもなく忘れ去ってしまうような疑問や学習意欲のかけらを具体的な活動へつなぐことができた児童は何人もいた。しかし、学校生活の中に定着して活用される（つまり教師の後押しなしにでも利用される）ほどの浸透度には達しないままに99年度が終わってしまった。

(3) 今後の方向

「地域の人や保護者に学校教育へ参加してもらい児童の学びを豊かにしよう。児童の育ちを確かなものにしよう」というのが、社会的潮流「地域に開かれた学校づくり」のおおかたの方向性と思われる。時間にとらわれずに学校教育への参加機会を提供できるメールボランティアの取り組みはこの方向性において十分に存在価値が見いだされると考える。このシステムを町内全域に広げることを第一のめあてとしたい。

また、学校現場においては、多様な人材による学習支援が可能な授業形態を「総合的な学習」等の実践の中へ位置づける取り組みを進めたい。それと同時に、児童の日常生活にとけ込む存在として位置づける取り組みを進めたい。

5, 参考文献

金子郁容 (1992) 「ボランティア もうひとつの情報社会」, 岩波新書

こねっと・プラン実践研究会編, 「インターネットが教室になった」, 高陵社書店

箕面市市民メールボランティア <http://www.city.minoh.osaka.jp/edu-center/html/mail.html>

馬場敦義 「メールボランティアの学習支援に関する研究」

平成11年度 和歌山大学教育学部 卒業論文

6, 資料

—— 3年生児童 Vと「星空はかせ」の交信——

99.11.4 1:14 PM 下津小3年生

私は一番星がいつ出るのか勉強しています。けどいつも一番星と思った星が見つかって、もう一つくらい別の星があるときがあります。一番星は、どんなふうに見つけるか、そして、一番星は何時くらいに出るか教えて下さい。

おねがいします。 下津小学校3年生 V

99.11.4 4:24 PM 星ぞらはかせ

生石高原天文台 星ぞらはかせです

たいへんおもしろいしもんですね。Vさんが、せいかいではじめてけんきゅうするので、よいお答えができません。

しらべるときに、やくだついくつかのアドバイスをしましょう。 1) 1ヶ月くらいつづけてかんさつしましょう。 2) しんぶん、日の入りの時刻がのっているので・・・かんさつしましょう。 3) かんさつノートをつくって、・・・ノートにかきましょう。 4) かんさつがおわったら、一番星がみえた時刻のグラフをかいてみましょう。

そして、かんさつしたかんそうや、わかったことをまとめてみましょう。

Vさんがけんきゅうしてわかった事をまたおしえてください。

2000 15:12:52 GMT From: "yu.ya."

先日、ほしぞらはかせのげしろさんが下津小学校へ来ていただきました。

みなさんご存じのように、・・・一番星探しの観察が冬の科学作品としてまとまったのです。

ほしぞらはかせは、「どの様なまとめ方をしたのか是非見てみたい」との思いで、下津小へ来てくださったそうです。・・・ご来校の折の記念写真を貼付します。てれているほしぞらはかせに注目!!!

Tue, 25 Jan 2000 09:00:38 +0900 From: "geshiro" げしろです

動機、目的、観測方法、集計、考察としっかりした構成となっており、科学論文の基本をしっかりと押さえています。観測時刻も決めてあり、一定条件で継続観測し結果を比較する手法となっています。未熟ながらも、写真も添付されており、これが3年生の作品かと驚きました。

現在の理科学教育では、子供たちの質問に簡単に答えすぎるのでは?と思いました。

Vさんの場合は、「自分でしらべてみたら?」というアドバイスが本人の探求心を後押ししたのでしょうか。課題解決型学習の大切さをあらためて認識しました。

学校では、困難でしょうが、私どもの公共天文台が協力して、観測体験や実習授業ができればとおもいました。